

**KARTA CHARAKTERYSTYKI**

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

**Podtlenek azotu**

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 1/22                            |

**SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa****1.1 Identyfikator produktu**

Nazwa produktu: Podtlenek azotu

Nazwa handlowa: Podtlenek azotu 2.5, Podtlenek azotu 4.5, Podtlenek azotu 5.0, Podtlenek azotu medyczny, BIOGON® L/Podtlenek azotu spożywczy

**Dodatkowa Identyfikacja**

Nazwa chemiczna: Podtlenek azotu

Formuła chemiczna: N<sub>2</sub>O

Nr indeksowy

-

Nr CAS 10024-97-2

Nr WE. 233-032-0

Nr rejestracyjny według REACH 01-2119970538-25

**1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Zidentyfikowane zastosowania: Zastosowanie przemysłowe i zawodowe. Przed użyciem należy przeprowadzić ocenę ryzyka.  
Gaz nośny w aerozolach. Chłodziwo. Używany jako surowiec wejściowy do procesów chemicznych. Do użytku laboratoryjnego. Zastosowania medyczne.

Zastosowania odradzane Do stosowania przez konsumentów.

**1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki****Dostawca**

Linde Gaz Polska Spółka z o.o.  
ul. prof. Michała Życzkowskiego 17  
31-864 Kraków

**Telefon:** +48 12 643 92 00**E-mail:** reach@pl.linde-gas.com**1.4 Numer telefonu alarmowego: +48 12 411 99 99 (Ośrodek Informacji Toksykologicznej UJ CM)****SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń****2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 2/22                            |

## Zagrożenia Fizyczne

Gazy utleniające

Kategoria 1

H270: Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.

Gazy pod ciśnieniem

Skroplony gas

H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

## Zagrożenia dla Zdrowia

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Kategoria 3

H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

## 2.2 Elementy oznakowania

Zawiera:

Podtlenek azotu



Hasło ostrzegawcze:

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H270: Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz.  
 H280: Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.  
 H336: Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Ostrzeżenie

Uwagi ogólne

Żadnych.

Zapobieganie:

P220: Trzymać z dala od odzieży i innych materiałów zapalnych.  
 P244: Chronić zawory i przyłącza przed olejem i tłuszczem.  
 P260: Nie wdychać gazu/par.

Reagowanie:

P304+P340+P315: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.  
 P370+P376: W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek.

Przechowywanie:

P403: Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 3/22                            |

### Usuwanie

Żadnych.

### Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:

nitrous oxide

### Nieznana toksyczność - Zdrowie

Toksyczność ostra, oddechowa, gaz 0 %

### Nieznana toksyczność - Środowisko

Ostre zagrożenie dla środowiska wodnego 100 %

Chroniczne zagrożenie dla środowiska wodnego 100 %

### 2.3 Inne zagrożenia

Kontakt z parującą cieczą może powodować odmrożenie albo zamarznięcie skóry.

#### Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego-Toksyczność

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.

#### Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego-Ekotoksyczność

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 4/22                            |

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

## 3.1 Substancje

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Nazwa chemiczna                | Podtlenek azotu  |
| Nr indeksowy:                  | -  |
| Nr CAS:                        | 10024-97-2   |
| Nr WE.:                        | 233-032-0  |
| Nr rejestracyjny według REACH: | 01-2119970538-25   |
| Czystość:                      | 100%   |
|                                | Czystość substancji w niniejszej sekcji została zastosowana tylko do celów klasyfikacyjnych i nie przedstawia rzeczywistej czystości substancji w stanie dostarczonym, dla której należy zapoznać się z inną dokumentacją. |
| Nazwa handlowa:                | Podtlenek azotu 2.5, Podtlenek azotu 4.5, Podtlenek azotu 5.0, Podtlenek azotu medyczny  |

| Nazwa chemiczna | Formuła chemiczna | Stężenie | Nr CAS     | Nr WE.    | Nr rejestracyjny według REACH | Współczynnik M: | Uwagi |
|-----------------|-------------------|----------|------------|-----------|-------------------------------|-----------------|-------|
| Podtlenek azotu | N <sub>2</sub> O  | 100%     | 10024-97-2 | 233-032-0 | 01-2119970538-25              | -               | #     |

W związku z wymaganiami prawnymi stężenia składników podane w nagłówku karty, nazwie produktu oraz w sekcji 3.2 wyrażono w procentach molowych. Podane stężenia są stężeniami nominalnymi.

# Niniejsza substancja posiada progi narażenia dla miejsca pracy.

## Substancja znajduje się na liście SVHC. PBT: trwała, bioakumulatywna i toksyczna substancja.

vPvB: bardzo trwała i bardzo biokumulatywna substancja.

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

|               |   |
|---------------|---|
| Uwagi ogólne: | Niezwłocznie wynieść/wyprowadzić osobę narażoną na świeże powietrze. Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w cieple i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosować sztuczne oddychanie. |
|---------------|---|

## 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

|            |   |
|------------|---|
| Wdychanie: | Niezwłocznie wynieść/wyprowadzić osobę narażoną na świeże powietrze. Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w cieple i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu zastosować sztuczne oddychanie. |
|------------|---|



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 5/22                            |

**Kontakt z oczami:** Niezwłocznie przemyć oko wodą. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Płukać dokładnie dużą ilością wody przez 15 minut. Zasięgnąć niezwłocznie porady lekarskiej. W przypadku braku natychmiastowej pomocy lekarskiej, płukać przez dodatkowe 15 minut.

**Kontakt ze skórą:** Kontakt z parującą cieczą może powodować odmrożenie albo zamarznięcie skóry.

**Spożycie:** Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

**4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:** Ciągłe wdychanie przy stężeniu większym niż 75%, może powodować nudności, zawroty głowy, trudności w oddychaniu i drgawki. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować urazy (odmrożenie) ze względu na szybkie chłodzenie w wyniku parowania.

**4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**

**Zagrożenia:** Ciągłe wdychanie przy stężeniu większym niż 75%, może powodować nudności, zawroty głowy, trudności w oddychaniu i drgawki. Kontakt ze skroplonym gazem może spowodować urazy (odmrożenie) ze względu na szybkie chłodzenie w wyniku parowania.

**Leczenie:** Rozmrozić oszronione obszary letnią wodą. Nie trzeć oszronionego obszaru. Natychmiast zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

**Ogólne zagrożenia pożarowe:** Pojemniki mogą wybuchnąć wskutek wysokiej temperatury.

## 5.1 Środki gaśnicze

**Stosowne środki gaśnicze:** Spryskiwanie wodą lub zastosowanie mgiełki Suchy proszek. Piana. Dwutlenek węgla.

**Niewłaściwe środki gaśnicze:** Żadnych.

**5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:** Podtrzymuje palenie.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 6/22                            |

Niebezpieczne produkty  
spalania:

Pod wpływem ognia, na skutek rozkładu termicznego mogą tworzyć się następujące toksyczne lub żrące opary: Tlenek azotu  
; Ditlenek azotu

## 5.3 Informacje dla straży pożarnej

Szczególne procedury  
gaśnicze:

W przypadku pożaru: Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Z bezpiecznego miejsca kontynuować zraszanie wodą, aż pojemnik stanie się zimny. Użyć środków gaśniczych do stłumienia ognia. Usunąć źródła ognia lub pozostawić do wypalenia.

Specjalny sprzęt ochronny dla  
strażaków:

W pomieszczeniach zamkniętych strażacy muszą stosować normalne środki ochrony, w tym ubrania ognioodporne, hełmy z osłoną twarzy, rękawice, buty gumowe oraz autonomiczne aparaty oddechowe (SCBA).  
Wskazówka: EN 469 Odzież ochronna dla strażaków - Wymagania użytkowe dotyczące odzieży ochronnej przeznaczonej do akcji przeciwpożarowej EN 15090 Obuwie dla strażaków. EN 659 Rękawice ochronne dla strażaków. EN 443 Hełmy stosowane podczas walki z ogniem w budynkach i innych obiektach. EN 137 Sprzęt ochrony układu oddechowego - Aparaty butlowe powietrzne ze sprężonym powietrzem wyposażone w maskę - Wymagania, badanie, znakowanie.

## SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki  
ostrożności, wyposażenie  
ochronne i procedury w  
sytuacjach awaryjnych:

Ewakuować teren. W przypadku wycieku wyeliminować wszystkie źródła zapłonu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wprowadzać do kanalizacji, piwnic, kanałów roboczych lub innych miejsc, gdzie gromadzenie się produktu może być niebezpieczne. Kontrolować stężenie uwolnionego produktu.

6.2 Środki ostrożności w zakresie  
ochrony środowiska:

Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu jeżeli to bezpieczne.

6.3 Metody i materiały  
zapobiegające  
rozprzestrzenianiu się skażenia  
i służące do usuwania skażenia:

Zapewnić odpowiednią wentylację.

## 6.4 Odniesienia do innych sekcji:

Zobacz także sekcje 8 i 13.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 7/22                            |

## SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie:

## 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania:

Tylko osoby posiadające doświadczenie oraz właściwie przeszkolone mogą pracować z gazami pod ciśnieniem. Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. Chronić osprzęt przed olejem i tłuszczem. Otwierać zawory powoli, aby uniknąć nagłego wzrostu ciśnienia. Stosować smary oraz uszczelnienia zatwierdzone do stosowania z tlenem. Używać tylko wyposażenia odpowiednio oczyszczonego dla tlenu oraz odpowiedniego dla ciśnienia. Przestrzegać instrukcji dostawcy dotyczącej postępowania. Postępowanie z substancją musi być zgodne z dobrymi praktykami higieny przemysłowej oraz procedurami bezpieczeństwa. Chronić butle przed fizycznym uszkodzeniem: nie ciągnąć, nie toczyć, nie zsuwać oraz nie rzucać. Nie usuwać i nie niszczyć etykiet identyfikujących zawartość butli. W przypadku przemieszczania pojemników, nawet na niewielką odległość, należy używać odpowiedniego sprzętu, np. wózka ręcznego, wózka widłowego itp. Cylindry muszą zawsze być ustawiane w pozycji pionowej; zamknąć wszystkie zawory, kiedy nie są w użytku. Zapewnić odpowiednią wentylację. Zapobiegać cofaniu się wody do pojemnika. Nie pozwolić na przepływ zwrotny gazu do pojemnika. Unikać zassania wody, kwasu i zasad. Przechowywać pojemnik w miejscu dobrze wentylowanym, w temperaturze poniżej 50°. Przestrzegać wszystkich regulacji oraz lokalnych wymagań dotyczących przechowywania pojemników. Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania preparatu. Przechowywać zgodnie z miejscowymi/regionalnymi/państwowymi/międzynarodowymi przepisami. Nigdy nie używać ognia lub urządzeń grzewczych do podniesienia ciśnienia w pojemniku. Nie usuwać kołpaka chroniącego zawór butli do momentu odpowiedniego zabezpieczenia butli przez zastosowanie elementów zabezpieczających przed upadkiem w miejscu pracy. Uszkodzenie zaworu należy natychmiast zgłaszać dostawcy gazu. Po każdym użyciu zamknąć zawór pojemnika, nawet jeśli po opróżnieniu pojemnik jest nadal podłączony do urządzenia. Nigdy nie podejmować samodzielnych prób naprawy lub modyfikacji zaworu pojemnika lub zaworów bezpieczeństwa. Natychmiast po odłączeniu pojemnika od osprzętu należy założyć (jeżeli były dostarczone) zaślepki lub zatyczki chroniące gwint zaworu pojemnika. Utrzymywać zawór pojemnika w czystości, bez zabrudzeń szczególnie olejami oraz wodą. Jeżeli użytkownik napotyka na jakiegokolwiek problemy z funkcjonowaniem zaworu pojemnika należy przerwać pracę i powiadomić dostawcę gazu. Nigdy nie podejmować prób przetłaczania gazu z jednego pojemnika do innego. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 8/22                            |

## 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności:

Pojemniki nie mogą być przechowywane w warunkach sprzyjających powstawaniu korozji. Przechowywane pojemniki należy okresowo sprawdzać pod względem prawidłowego stanu technicznego oraz wycieków. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu. Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od zagrożenia pożarowego oraz źródeł ciepła i zapłonu. Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi. Unikać terenów pokrytych asfaltem przy przechowywaniu oraz stosowaniu (ryzyko zapalenia w przypadku rozlania się). Nie przechowywać razem z gazami palnymi i innymi materiałami palnymi.

## 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe:

Żadnych.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Dopuszczalne Wartości Narazenia Zawodowego

| Nazwa chemiczna | Rodzaj  | Droga narażenia | Wartości Dopuszczalnych Dawek | Źródło   |
|-----------------|---------|-----------------|-------------------------------|--|
| nitrous oxide   | MAC-NDS |                 | 90 mg/m <sup>3</sup>          | Polska. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286), ze zmianami (12 2011) |

Po dalsze informacje, patrz najnowsze wydanie odpowiedniego tekstu źródłowego i konsultacja ze specjalistą higieny przemysłowej lub podobnym fachowcem bądź z agencjami lokalnymi.

#### Wartości Graniczne dla Działania Biologicznego.

Nie ma biologicznych granic narażenia dla składnika(-ów).

#### Pochodna ilość nieszkodliwa dla środowiska - wartości

| Krytyczny składnik | Rodzaj   | Wartość               | Spostrzeżenia |
|--------------------|--|-----------------------|---------------|
| Podtlenek azotu    | Pracownik - inhalacyjny, długotrwałe - ogólnoustrojowo | 183 mg/m <sup>3</sup> | -             |





## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 9/22                            |

## 8.2 Kontrola narażenia

## Stosowne techniczne środki kontroli:

Należy rozważyć system pozwoleń na pracę np.: dla czynności konserwacyjnych. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Należy używać detektora gazu, gdy istnieje możliwość uwolnienia ilości gazów utleniających. Szczelność systemów pod ciśnieniem powinna być regularnie sprawdzana. Zaleca się stosowanie stałego szczelnego połączenia (np. rur spawanych). Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy z preparatem. Substancja jest wrażliwa na ciepło i uderzenia - uderzenie albo ogrzanie może spowodować rozkład.

## Indywidualne środki ochrony takie jak osobiste wyposażenie ochronne

## Informacje ogólne:

Należy przeprowadzić i udokumentować ocenę ryzyka w każdym miejscu pracy, aby ocenić ryzyko związane z zastosowaniem produktu oraz wybrać odpowiednie środki ochrony indywidualnej - właściwe dla odpowiedniego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia. Trzymać w gotowości izolujący aparat oddechowy, dostępny do użycia w razie zagrożenia. Sprzęt ochrony indywidualnej chroniące ciało powinny być dobrane dla zadania, które ma zostać wykonane i ryzyka z nim związanego.

## Ochrona oczu lub twarzy:

Aby zapobiec narażeniu na rozpryski cieczy należy używać okularów ochronnych, gogli lub przyłbic ochronnych zgodnych z EN 166. Podczas pracy z gazami używać środków ochrony oczu zgodnych z EN 166.  
Wskazówka: EN 166 Ochrona indywidualna oczu.

## Środki ochrony skóry

## Środki ochrony rąk:

Wskazówka: EN 388 Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.  
Dodatkowe informacje: Używać rękawic podczas pracy z pojemnikami.

## Ochrona ciała:

Żadnych szczególnych środków ostrożności.

## Inne:

Podczas pracy z pojemnikami używać obuwia ochronnego.  
Wskazówka: EN ISO 20345 Środki ochrony indywidualnej - Obuwie bezpieczne.

## Ochrona dróg oddechowych:

Nie wymagany.

## Zagrożenia termiczne:

Nie ma potrzeby stosowania środków zapobiegawczych.

## Higieniczne środki ostrożności:

Nie są wymagane specjalne środki zarządzania ryzykiem poza dobrymi praktykami higieny pracy oraz procedurami BHP. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy z preparatem.

**KARTA CHARAKTERYSTYKI**

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

**Podtlenek azotu**

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 10/22                           |

Kontrola zagrożenia  
środowiska naturalnego:

Usuwanie odpadów - patrz pkt 13.

**SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne****9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych****Postać fizyczna**

|  |   |
|--|---|
| Stan skupienia:                                  | Gaz   |
| Forma:   | Skroplony gas   |
| Kolor:   | Bezbarwny   |
| Zapach:  | Lekko słodkawy zapach   |
| Próg zapachu:                                    | Brak danych.  |
| Temperatura topnienia:                           | -131,46 °F/-90,81 °C Inne, badania kluczowe                       |
| Temperatura wrzenia:                             | -127,3 °F/-88,5 °C (1.013 hPa) Wynik eksperymentu, główne badanie |
| Zapalność:                                       | Brak danych.  |
| Górny/dolny próg palności lub progi wybuchowości |   |
| Granica wybuchowości - górna:                    | Brak danych.  |
| Granica wybuchowości - dolna:                    | Brak danych.  |
| Temperatura zapłonu:                             | Brak danych.  |
| Temperatura samozapłonu:                         | Brak danych.  |
| Temperatura rozkładu:                            | 1067 °F/575 °C  |
| pH:  | Brak danych.  |
| Lepkość  |   |
| Lepkość, dynamiczna:                             | 0,014 mPa.s (77 °F/25 °C)   |
| Lepkość, kinematyczna:                           | Brak danych.  |
| Uptyw czasu:                                     | Brak danych.  |
| Rozpuszczalność                                  |   |
| Rozpuszczalność w wodzie:                        | 1,5 g/l (59 °F/15 °C)   |
| Rozpuszczalność (w innych rozpuszczalnikach):    | Brak danych.  |



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 11/22                           |

|   |  |
|---|--|
| Szybkość rozpuszczania:                 | Brak danych.   |
| Współczynnik podziału (n-oktanol/woda): | 0,36   |
| Stabilność dyspersyjna:                 | Brak danych.   |
| Prężność par:                           | 57.195 hPa (77 °F/25 °C) Wynik eksperymentu, główne badanie                              |
| Gęstość względna:                       | 1,226 (-128 °F/-89 °C)   |
| Gęstość:                                | 0,785 g-cm <sup>3</sup> (68,0 °F/20,0 °C)<br>0,7895 g-cm <sup>3</sup> (122,0 °F/50,0 °C) |
| Gęstość usypowa:                        | Brak danych.   |
| Gęstość względna par:                   | 1,53 POWIETRZE=1   |

## 9.2 Inne informacje

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Właściwości utleniające: | Ci: 0,6 Preparat utleniający   |
| Ciepota cząsteczkowa:    | 44,01 g/mol (N <sub>2</sub> O) |

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

|  |  |
|--|--|
| 10.1 Reaktywność:                                    | Brak zagrożenia reaktywnością inną, niż opisano w podsekcji poniżej.   |
| 10.2 Stabilność chemiczna:                           | Stabilny w warunkach normalnych. Powyżej 575°C N <sub>2</sub> O pod normalnym ciśnieniem ulega rozkładowi na azot i tlen. Sprężony podtlenek azotu może także ulec rozkładowi w temperaturach równych lub większych niż 300°C.             |
| 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: | Gwałtownie utlenia substancje organiczne. Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi. Może gwałtownie reagować z substancjami redukującymi.  |
| 10.4 Warunki, których należy unikać:                 | Gorąco.  |
| 10.5 Materiały niezgodne:                            | Może gwałtownie reagować z materiałami palnymi. Może gwałtownie reagować z substancjami redukującymi. Materiały zapalne. Katalizator. Czynniki redukujące. Materiał organiczny. Dla zgodności materiału zobacz najnowszą wersję ISO-11114. |



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 12/22                           |

## 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

W wyniku termicznego rozkładu powstają toksyczne produkty, które w obecności wilgoci mogą być żrące. W warunkach normalnego przechowywania i stosowania nie powinny tworzyć się niebezpieczne produkty rozkładu. Pod wpływem ognia, na skutek rozkładu termicznego mogą tworzyć się następujące toksyczne lub żrące opary: Tlenki azotu

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Informacje ogólne: Żadnych.

## Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

## Wdychanie:

Zaobserwowano obniżoną płodność u personelu medycznego, który był wielokrotnie narażony na stężenia tlenu azotu powyżej określonych limitów najwyższego dopuszczalnego stężenia w miejscu pracy w pomieszczeniach o niedostatecznej wentylacji. Nie ma jednak udokumentowanych dowodów na potwierdzenie lub wykluczenie istnienia jakiegokolwiek związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy tymi przypadkami a narażeniem na podtlenek azotu. Substancja może oddziaływać na szpik kostny i obwodowy układ nerwowy.

## 11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

## Toksyczność ostra - Połknięcie

## Produkt

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## Toksyczność ostra - Kontakt ze skórą

## Produkt

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## Toksyczność ostra - Wdychanie

## Produkt

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

## Podtlenek azotu

LC 50 (Mysz, 4 h): > 500000 ppm Spostrzeżenia: Gaz Wynik eksperymentu, główne badanie

## Toksyczność dla dawki powtarzalnej

## Podtlenek azotu

NOAEL (poziom braku obserwowalnych efektów negatywnych) (Mysz(żeński, Męski), przez drogi oddechowe, 14 Tygod.): 50.000 ppm(m) przez drogi oddechowe Wynik eksperymentu, główne badanie



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 13/22                           |

### Działanie żrące/drażniące na skórę

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Rakotwórczość

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Produkt Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzalne

Produkt W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

### Zagrożenie spowodowane aspiracją

Produkt Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych..

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

### Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.;

#### Składniki:

Podtlenek azotu Brak danych.

### Inne informacje

Produkt: Brak danych.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 14/22                           |

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Informacje ogólne: Nie dotyczy Nie dotyczy

## 12.1 Toksyczność

Toksyczność ostra  
Produkt

Produkt nie powoduje szkód ekologicznych.

## 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Produkt

Nie dotyczy gazów oraz mieszanin gazowych..

## 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Produkt

Według oczekiwań, przedmiotowy produkt ulega biodegradacji i nie powinien utrzymywać się długo w środowisku wodnym.

## 12.4 Mobilność w glebie

Produkt

Ze względu na dużą lotność, jest mało prawdopodobne, aby produkt był przyczyną zanieczyszczenia gleby lub wody.

## 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt

Nie klasyfikowany jako PBT lub vPBT.

## Potencjał globalnego ciepłenia

Zdolność do wpływania na ocieplanie się klimatu: 298  
Zawiera gaz(y) cieplarniany. W przypadku uwolnienia w dużych ilościach może przyczynić się do powstawania efektu cieplarnianego.

Podtlenek azotu

WE. GPW substancji niefluorowanych (załącznik IV), rozporządzenie 517/2014/WE w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych  
- Zdolność do wpływania na ocieplanie się klimatu: 298

## 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Produkt:

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości endokrynnie czynne wobec środowiska, według Artykułu REACH 57(f), Regulacji Komisji (UE) 2018/605 lub Regulacji Delegowanej Komisji (UE) 2017/2100.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 15/22                           |

### Składniki:

Podtlenek azotu Brak danych.

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania:

#### Inne zagrożenia

Produkt: Brak danych.

Pozostałe działania:

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

#### Informacje ogólne:

Nie opróżniać butli w miejscach, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo. Odprowadzać do atmosfery w dobrze wentylowanym miejscu.

#### Sposób usuwania:

Więcej wskazówek dotyczących metod usuwania podano w kodeksie postępowania EIGA (Doc.30 "Disposal of Gases" [Usuwanie gazów], dostępnym na stronie <http://www.eiga.org>). Utylizacja butli wyłącznie poprzez dostawcę. Zrzut, obróbka albo pozbywanie się mogą podlegać przepisom krajowym lub miejscowym.

#### Europejski kod odpadów

##### Pojemnik:

16 05 04\*: gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 16/22                           |

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

## ADR

|  |                 |
|--|-----------------|
| 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:          | UN 1070         |
| 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:                 | PODTLENEK AZOTU |
| 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie              |                 |
| Klasa:   | 2               |
| Etykieta(y):   | 2.2, 5.1        |
| Nr zagrożenia (ADR):                                 | 25              |
| Kod ograniczeń przejazdu przez tunele:               | (C/E)           |
| 14.4 Grupa pakowania:                                | –               |
| Ograniczona ilość                                    | Żadnych.        |
| Wyłączona ilość                                      | E0              |
| 14.5 Zagrożenia dla środowiska:                      | Nie dotyczy     |
| 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: | –               |

## RID

|  |                 |
|--|-----------------|
| 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:          | UN 1070         |
| 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:                 | PODTLENEK AZOTU |
| 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie              |                 |
| Klasa:   | 2               |
| Etykieta(y):   | 2.2, 5.1        |
| 14.4 Grupa pakowania:                                | –               |
| Ograniczona ilość                                    | Żadnych.        |
| Wyłączona ilość                                      | E0              |
| 14.5 Zagrożenia dla środowiska:                      | Nie dotyczy     |
| 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: | –               |





## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 17/22                           |

## IMDG

|  |               |
|--|---------------|
| 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:          | UN 1070       |
| 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN:                 | NITROUS OXIDE |
| 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie              |               |
| Klasa:   | 2.2           |
| Etykieta(y):   | 2.2, 5.1      |
| EmS No.:   | F-C, S-W      |
| 14.4 Grupa pakowania:                                | –             |
| Ograniczona ilość                                    | Żadnych.      |
| Wyłączona ilość                                      | E0            |
| 14.5 Zagrożenia dla środowiska:                      | Nie dotyczy   |
| 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników: | –             |

## IATA

|   |               |
|---|---------------|
| 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:           | UN 1070       |
| 14.2 Prawidłowa nazwa Przewozowa:                     | Nitrous oxide |
| 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:              |               |
| Klasa:  | 2.2           |
| Etykieta(y):  | 2.2, 5.1      |
| 14.4 Grupa pakowania:                                 | –             |
| Ograniczona ilość                                     | Żadnych.      |
| Wyłączona ilość                                       | E0            |
| 14.5 Zagrożenia dla środowiska:                       | Nie dotyczy   |
| 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników:  | –             |
| Inne informacje                                       |               |
| Samoloty pasażerskie i towarowe:                      | Dozwolone.    |
| Transport lotniczy wyłącznie samolotem transportowym: | Dozwolone.    |

## 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                                  |                          |             |   |
|----------------------------------|--------------------------|-------------|---|
| Utworzono:<br>Data aktualizacji: | 16.01.2013<br>14.02.2023 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS):<br>000010021720Q<br>18/22 |
|----------------------------------|--------------------------|-------------|---|

## Dodatkowa Identyfikacja:

Unikać transportu pojazdami, gdzie przestrzeń ładunkowa nie jest oddzielona od kabiny kierowcy. Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej. Przed transportem pojemników z produktem zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych. Upewnić się, że zawór butli jest zamknięty i szczelny. Kołpak ochronny lub inny osprzęt chroniący zawór pojemnika musi pozostawać na swoim miejscu. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

## 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny:

## Przepisy UE

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 (REACH), ZAŁĄCZNIK XIV WYKAZ SUBSTANCJI PODLEGAJĄCYCH PROCEDURZE UDZIELANIA ZEZWOLEŃ z późniejszymi zmianami: Brak albo brak w ilościach objętych przepisami prawa.

Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik I, Część 1 z późniejszymi zmianami: Brak albo brak w ilościach objętych przepisami prawa.

Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik I, Część 2 z późniejszymi zmianami: Brak albo brak w ilościach objętych przepisami prawa.

Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik I, Część 3 z późniejszymi zmianami: Brak albo brak w ilościach objętych przepisami prawa.

Rozporządzenie (UE) nr 649/2012, dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, Załącznik V, z późniejszymi zmianami: Brak albo brak w ilościach objętych przepisami prawa.

UE. Dyrektywa 2012/18/UE (SEVESO III) w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi, Załącznik I, ze zmianami:

| Klasyfikacja         | wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku | wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku |
|----------------------|---|---|
| P4. Gazy utleniające | 50 t  | 200 t                                       |



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 19/22                           |

## Przepisy krajowe

Dyrektywa Rady 89/391/EWG z późniejszymi zmianami w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy. Dyrektywa 89/686/EWG z późniejszymi zmianami w sprawie środków ochrony indywidualnej. Jako dodatki do żywności można stosować wyłącznie produkty, które są zgodne z regulacjami dotyczącymi żywności - 1333/2008/UE z późniejszymi zmianami oraz 231/2012/UE z późniejszymi zmianami i jako takie są oznakowane. Niniejsza karta charakterystyki została stworzona zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 453/2010.

## 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego została przeprowadzona.

## Przepisy międzynarodowe

## Protokół montrealwski

Nie dotyczy

## Konwencji Sztokholmskiej

Nie dotyczy

## Konwencja rotterdamska

Nie dotyczy

## Protokół z Kioto

nitrous oxide

## SEKCJA 16: Inne informacje

## Informacja o aktualizacji:

Nie dotyczy.

## Skróty i skrótowce:

POL MAC:

Polska. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286), ze zmianami

POL MAC / MAC-NDS:

Średnia Ważona Czasu

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała;

SDS\_PL - 000010021720Q



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 20/22                           |

CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELGA - Europejskie Stowarzyszenie Gazów Technicznych; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECL - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 21/22                           |

## Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

Różne źródła danych zostały wykorzystane przy kompilacji tej Karty Charakterystyki, są to, ale nie tylko:

Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)

(<http://www.atsdr.cdc.gov/>).

Poradnik na temat Kompilacji Kart Charakterystyki Europejskiej Agencji Chemikaliów

Informacja o Substancjach Zarejestrowanych w Europejskiej Agencji Chemikaliów:

<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx>

Europejskie Stowarzyszenie Gazy Przemysłowej (EIGA) Dok. 169 „Przewodnik po klasyfikacji i oznakowaniu”, z późniejszymi zmianami.

Międzynarodowy Program Bezpieczeństwa Chemicznego

(<http://www.inchem.org/>)

PN-EN ISO 10156:2010 Gazy i mieszaniny gazów -- Wyznaczanie odporności na zagrożenie ogniowe i utlenianie podczas wyboru zaworów wylotowych do butli do gazów.

Matheson Gas Data Book. Wydanie 7.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Referencyjna Baza Standardów Numer 69.

Platforma ESIS (ESIS Europejski System Informacji o Substancjach Chemicznych) wcześniej Europejskie Biuro ds. Chemikaliów (ECB) ESIS

(<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

ERICards, Europejska Rada Przemysłu Chemicznego (CEFIC).

Narodowa Biblioteka toksykologii medycznej Stanów Zjednoczonych Ameryki, sieć bazy danych TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).

Wartości progowe (TVL) za Amerykańską Konferencją Rządowych Higienistów Przemysłowych (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) (ACGIH).

Specyficzne informacje na temat substancji od dostawców.

Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku.

## Brzmienie zwrotów określających zagrożenie H w sekcji 2 I 3

|      |  |
|------|--|
| H270 | Może spowodować lub intensyfikować pożar; utleniacz. |
| H280 | Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem. |
| H336 | Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.   |

## Informacje o szkoleniu:

Użytkownicy aparatów oddechowych muszą zostać przeszkoleni. Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożeń.



# KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (EU) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r.

## Podtlenek azotu

|                    |            |             |                                 |
|--------------------|------------|-------------|---------------------------------|
| Utworzono:         | 16.01.2013 | Wersja: 1.0 | Nr karty charakterystyki (SDS): |
| Data aktualizacji: | 14.02.2023 |             | 000010021720Q                   |
|                    |            |             | 22/22                           |

Klasyfikacja zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008, z późniejszymi zmianami.

Ox. Gas 1, H270

Press. Gas Liq. Gas, H280

STOT SE 3, H336

### Inne informacje:

Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa. Zapewnić odpowiednią wentylację powietrzem. Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych/lokalnych przepisów prawnych. Niniejszy dokument został sporządzony z najwyższą starannością, jednakże nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne wynikające z jego wykorzystania.

### Data aktualizacji:

00.00.0000

### Ograniczenie odpowiedzialności:

Niniejszych informacji udziela się bez żadnych gwarancji. Jesteśmy przekonani, że informacje są prawidłowe. Informacji tych należy użyć dla niezależnego określenia metod ochrony pracowników oraz środowiska naturalnego.